

paa Östkysten af Öen sætte dens vedblivende Hævning uden for al Tvivl.

Mange af de kiselsure Salte som forekomme i Naturen indeholde meer eller mindre Jern, hvis Iltningstilstand man hidtil med Lethed har kunnet bestemme, naar Mineralet er opløseligt i Saltsyre; er det derimod uopløseligt, har man hidtil ikkun kunnet fatte Formodning om den Iltmængde Metallet havde optaget i denne Forbindelse. Da nu Jerntveilte hyppigen fremtræder som en Syre, medens Jernforilte altid er en stærk Base, og da i alle Tilfælde disse 2 Jernilte ikke kunne træde i Stedet for hinanden, uden at derved Mineralets almindelige Formel og S sammensætning bliver forandret, er det af Vigtighed at bestemme Jernets Iltningstilstand. Prof. *Forchhammer* har forelæst en Afhandling, hvori han tildeels angiver en Methode for at analysere ogsaa de kiselsure Salte som indeholde en i Saltsyre uopløselig Forbindelse af Jernets Forilte og Tveilte, tildeels meddeler en Række af Analyser over Mineralier af denne Klasse af kiselsure Jernsalte.

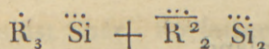
Forfatterens Methode bestaaer deri, at han i en Platin-Retort bringer en Blanding af Flussyre og Saltsyre til at koge, derpaa kaster nogle Stykker kulsuurt Natron i Syren for at fylde Karret med Kulsyre, og strax derpaa bringer det fiint pulveriserede Mineral i denne Blanding. Efter en halv Times Kogning bliver hele Massen ved Hjælp af udkogt Vand skyllet i et Glas, som tilproppes med en Glasprop, og derpaa tilsættes strax en neutral Guldopløsning i Overskud; hvorpaa det henstaaer i 24 Timer. Den udskilte Masse, som bestaaer af Guld, udecomponeret Mineral, og uopløselige Forbindelser, der ikke indeholde Jern, bringes paa Filtrum og udvaskes hurtigt, for at Filtret ikke skal reducere Guldet af Opløsningen, hvilket forresten ikke skeer let, ved det betydelige Overskud af



Syre, som altid er tilstede. Filtret brændes til Aske, og Guldet opløses i fortyndet Kongevand, hvoraf det bundfældes ved Svovelsyrling. Af Minerals Opløsning udskilles Jernet siden ved de bekendte Metoder, og bestemmes som Jernveiltte. En anden Analyse anstilt paa den almindelig bekendte Maade, angiver de andre Bestanddeles Forhold indbyrdes og til Jernveilttet, medens der af Guldets Forhold til Jernveiltte udledes Forholdet af de to Jernilter.

Paa denne Maade har Forfatteren analyseret

1) Epidoten og Zoisiten, den sidste for at sammenligne Formelen. Begge ere sammensatte efter den bekendte Formel



Begge havde som  $\overset{\dots}{R}$  Kalk med meget lidt Jernforilte og som  $\overset{\dots}{R}^2$  havde Zoisiten blot Leerjord medens Epidoten foruden Leerjord indeholder en stor Mængde Jernveiltte.

2) Granaterne.

Forfatteren var af den Mening at Granaten som sphæroedrisk krystalliseret vel kunde indeholde forskjellige Arter, en Mening som synes at blive understøttet ved flere Analyser af andre Chemikere.

En bruun Granat fra Arendal fandtes sammensat af

37,89	Kiseljord	indeholder	19,684	Ilt.	Beregnet efter Grev Trolle
6,76	Leerjord	—	3,157	—	Wachtmeisters Formel
22,63	Jernveiltte	—	6,938	—	$\overset{\dots}{R}_3 \overset{\dots}{Si} + \overset{\dots}{R}^2 \overset{\dots}{Si}_2$
3,88	Jernforilte	—	0,883	—	Kiseljord 37,25
27,69	Kalk	—	7,777	—	Leerjord 6,88
1,11	Magnesia	—	0,428	—	Jernveiltte 21,04
0,44	Mangan	—	0,010	—	Jernforilte 4,70
100,40					Kalk 28,60
					Mangensia 1,53
					100



$$\text{hvori } \dot{R}_3 = \frac{2 \dot{Fe} + \dot{Mg} + 15 \dot{Ca}}{6}$$

$$\text{og } \ddot{R}^2 = \frac{\ddot{Al}^2 + 2 \ddot{Fe}^2}{3}$$

Den sorte Granat fra Frascati fandt han i Overeensstemmelse med andre Chemikeres Undersøgelser at indeholde en stor Mængde Jerntveilte og meget lidt Jernforilte. Men mange Granater forekomme under ganske andre geognostiske Forhold end de nylig omtalte, idet de findes indvoxne i Glimmerskiferne. Forfatteren har undersøgt to af disse nemlig

a) en Granat fra Ikartok i Sydgrönland.

Kiseljord	40,35	indeholder	20,96	Ilt	= 8 × 2,62
Leerjord	18,21	—	8,50	—	
Jerntveilte	11,67	—	3,64	—	} 4,22 } 12,72 = 5 × 2,52
Mangantveilte	1,91	—	0,58	—	
Jernforilte	18,31	—	4,17	—	} 7,75 = 3 × 2,58
Mangnesia	9,11	—	3,52	—	
Kalk	0,22	—	0,06	—	
Kali	0,89	—	0,015	—	
	<u>100,67.</u>				

b) En Granat fra Zillerthal.

Kiseljord	39,28	indeholder	20,41	Ilt	= 8 × 2,55
Leerjord	22,04	—	10,29	—	
Manganilte	0,86	—	0,27	—	} 13,51 = 5 × 2,70
Jerntveilte	9,63	—	2,95	—	
Jernforilte	20,14	—	4,59	—	} 7,72 = 3 × 2,57
Magnesia	6,59	—	2,55	—	
Kalk	2,08	—	0,58	—	
	<u>100,62</u>				



Formlen for disse to Granater er  $5 (\overset{\text{---}}{\text{R}^2} \overset{\text{---}}{\text{Si}}) + 3 (\text{R}_3 \overset{\text{---}}{\text{Si}})$  Afvigelsen fra Leiegranaten, hvis Formel Forfatteren for Sammenlignings Skyld udtrykker  $4 (\overset{\text{---}}{\text{R}^2} \overset{\text{---}}{\text{Si}}) + 4 (\text{R}_3 \overset{\text{---}}{\text{Si}})$  er ikke større, end at Forandringen i Iltningstilstanden af een Grunddeel Jern kan forvandle den ene Formel i den anden. Ikke desto mindre ere de væsentligen forskellige og Overensstemmelsen imellem Formlerne af de to Glimmerskifer Granater, ved en betydelig Afvigelse i Bestanddelenes og navnlig i Jerniltternes Forhold taler for de sidste Formlers Rigtighed.

Til sidst har Forfatteren undersøgt Hornblende, Uralit og Augit. Den sorte Hornblende fra Ulve-Grube ved Arendal indeholdt følgende Bestanddele

Kiseljord	39,812	indeholder	20,682	Ilt	= 15 × 1,38	} = 24 × 1,35
Leerjord	16,299	—	7,612	—	} 11,535 = 9 × 1,28	
Jerntveilte	12,796	—	3,923	—		
Jernforilte	5,744	—	1,308	—	} 8,452 = 6 × 1,41	
Manganforilte	0,732	—	0,164	—		
Kalk	10,287	—	2,889	—		
Magnesia	10,545	—	4,091	—		
	<u>96,215</u>					
Kali, Natron						
Flussyre	3,785					
hvis Mængde ikke blev bestemt	100,000					

Formlen er efter denne Analyse enten  $3 (\overset{\text{---}}{\text{R}^2} \overset{\text{---}}{\text{Si}}) + 2 (\text{R}_3 \overset{\text{---}}{\text{Si}})$

eller  $\text{R}_3 \left( \frac{\overset{\text{---}}{\text{Si}}}{\overset{\text{---}}{\text{R}^2}} \right)_4$



og Arfvedsoniten fra Kangerdluarsuk-Fjorden i Sydgrönland

Kiseljord	47,15	indeholder	24,49	Ilt	$= 9 \times 2,72 = 10 \times 2,45$	} $= 12 \times 249$
Leerjord	4,57	—	2,13	—	} $5,35 = 2 \times 2,67$	
Jerntveilte	10,49	—	3,22	—		
Jernforilte	28,35	—	6,45	—	} $7,70 = 3 \times 2,57$	
Kalk	2,83	—	0,79	—		
Magnesia og lidt Mangan	1,19	—	0,46	—		
			<u>94,58.</u>			

Formeln er altsaa enten  $2(\overset{\cdot\cdot}{R}^2 \overset{\cdot\cdot}{Si}_2) + 3(\overset{\cdot\cdot}{R}_3 \overset{\cdot\cdot}{Si}_2)$  eller  $\overset{\cdot\cdot}{R}_3 \left( \frac{\overset{\cdot\cdot}{Si}}{\overset{\cdot\cdot}{R}_2} \right)_4$

Altsaa er det sidste höist sandsynligviis Formeln for den sorte Hornblende.

Uralit fra Arendal som havde afrundede Kanter og Spor til Hornblende Structur i dets Indre, viiste fölgende Bestanddele.

Kiseljord	47,274	indeholder	24,559	Ilt	$= 12 \times 2,04$
Leerjord	6,356	—	2,968	—	} $7,580 = 4 \times 1,89$
Mangantveilte	1,593	—	0,482	—	
Jerntveilte	11,478	—	4,130	—	} $9,677 = 5 \times 1,94$
Jernforilte	1,916	—	0,436	—	
Kalk	20,115	—	5,621	—	
Magnesia	9,352	—	3,620	—	

medens Augit fra samme Sted med skarpe Kanter og uden mindste Spor til Hornblendens indvortes Krystallisation havde fölgende Sammensætning.



Kiseljord	48,029	indeholder	24,95	Il	$4 \times 6,24 = 12 \times 2,08$
Leerjord	7,005	—	3,27	—	} 5,89 = $3 \times 1,96$
Jerntveilte	8,545	—	2,62	—	
Jernforilte	1,917	—	0,44	—	} 11,66 = $6 \times 1,94$
Kalk	23,382	—	6,57	—	
Magnesia	11,696	—	4,53	—	
Manganilte	0,547	—	0,12	—	

Af denne Analyse kan man antage med stor Sandsynlighed at de leerholdende Augiters sande Formel er ligesom de ikke leerholdende Augiters  $\text{R}_3 \left( \frac{\text{Si}}{\text{R}^2} \right)_2$  men at der selv i de arendske Augiter som ikke vise Hornblende-Structur har en svag Iltning af Jernet fundet Sted idet Formlen er  $\text{R}_{18} \left( \frac{\text{Si}}{\text{R}^2} \right)_{15}$  istedet for  $\text{R}_{21} \left( \frac{\text{Si}}{\text{R}^3} \right)_{14}$

I den Augit som allerede havde en indvortes Hornblende-Structur er Iltningen gaaet et Skridt videre og 2 Atomer Jerntveilte maa tænkes forandret til Jernforilte. Den nærmer sig nu allerede meget til de sorte Hornblendens Formel.

Det synes meget paafaldende, at Augit skulde gaae over til Hornblende ved en Iltning af Jernforilte, medens der efter de anførte Analyser forekommer langt mere Jernforilte i Forhold til Jerntveilte i Hornblende end i Augit. Denne tilsyneladende Anomalie forklares let derved, at der ved denne Forandring af Augiten ikke blot dannes Hornblende men tillige bruun Granat. En fuldstændig Suite af Arendske Uraliter i Universitetets Museum, viser denne Overgang paa det meest tilfredstillende, fra Augitkrystaller med svagt afrundede Kanter og utydelig Hornblende Structur, indtil en kornet Blanding af udmærket Hornblende og bruun Granat, som indesluttet



i en slaggeagtig fortrukken ikkun Papirstyk Skorpe af Augit, der endnu har vedligeholdt Augitens Krystalform.

Selskabet har modtaget ved dets Præsident en Oversigt over Bjergformationerne paa Porto santo og Madeira af Grev *Vargas Bedemar*, som opholder sig paa disse Öer paa en geognostisk Undersøgelses Reise.

*Basalt*, saavel tæt, som slaggeformig og kuglig; *Conglomerat*, sammensat af de forskjellige Varieteter af Basalt med rullede Stykker af quartzrige Bjergarter, forenede med vulkanisk Tuf, — og denne *vulkaniske Tuf* selv, danne med Undtagelse af enkelte underordnede *Kalklag* disse Öers faste Bjergmasse. De afvexle med hinanden og Tuffen er paa det bestemteste schichtet. Schichterne falde under en Vinkel af faa Grader fra NO. til SV., og hvis man maa antage dem frembragte ved et vulkanisk Udbrud kan Crateret ikke söges paa disse Öer, men maa have været imellem den 39te og 40° Brede og 29° og 30° vestlig Længde fra Paris, altsaa nu bedækket af Havet.

Kalkstenen, som findes paa Madeira, Porto Santo og den lille Öe Terra de Baxo er indesluttet i Basalt. Den indeholder Conchylier af endnu levende Arter. Meget mærkværdigt er Bruunkullet som Grev *Vargas* opdagede i Sengen af Floden Ribeira grande. Det hviler paa Conglomeratlaget og er bedækket af en Kiseltuf der igjen er overleiret af Basalt.

Etatsraad *Örsted*, Com. af Db. og Dbmd., har forelagt Selskabet nogle nye Forsög over den elektriske Kjædevirkning. Som bekjendt har *Faraday* i sin berömte Række af Afhandlinger over Elektricitet og Magnetisme meddeelt endeel Forsög, hvori den elektriske Kjædes magnetiske Virkninger stode i det nöieste Forhold til de deri foregaaede Iltninger. At dette Forhold virkelig finder Sted i de Forsög den engelske Physiker har meddeelt, kan ikke